

Organismo accreditato
Accredited body

QUALITY SERVICE s.r.l.

Via della Bonifica, 33
65012 VALLEMARE DI CEPAGATTI (PE) - Italia
www.quality-service.it



Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements



DT0135T/012

Riferimento
Contact

Danilo PAOLINI

Tel.: +39 085 44 65 106
E-mail: d.paparella@qslab.it ; info@qslab.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

135T Rev. 12

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Temperatura

- **Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria (STE-08)**

Umidità relativa

- **Igrometri e termoigrometri (SHR-01)**

Massa

- **Campioni di massa e pesi (SMA-01)**

Volume

- **Volume di liquidi (SVO-02)**

Misure elettriche in continua e bassa frequenza

- **Tensione continua (SBF-01)**
- **Corrente continua (SBF-02)**
- **Resistenza in continua (SBF-03)**
- **Tensione alternata (SBF-04)**
- **Corrente alternata (SBF-05)**

Via Della Bonifica, 33
65012 VALLEMARE DI CEPAGATTI (PE)
Italia

A

(Continua)

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9
00161 Roma
T +39 06 8440991
F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91
10135 Torino
T +39 011 328461
F +39 011 3284630
segreteriaidt@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26
20125 Milano
T +39 02 2100961
F +39 02 21009637
milano@accredia.it

<p><u>Pressione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta (SPR-01)</i> - <i>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta (SPR-02)</i> - <i>Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa (SPR-03)</i> 		A
<p><u>Temperatura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Termocoppie (STE-01)</i> - <i>Termometri a resistenza (STE-02)</i> - <i>Catene termometriche (indicatori e trasmettitori) (STE-04)</i> - <i>Calibratori (misuratori e simulatori) (STE-05)</i> 	Via Giuseppe Paganello, 8/2 30172 VENEZIA MESTRE (VE) Italia	B
<p><u>Massa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI) (SMA-02)</i> - <i>Strumenti per pesare a funzionamento automatico (AWI) (SMA-04)</i> <p><u>Controlli metrologici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verificazione periodica su strumenti con funzione di misura legale (SCM-01)</i> 	In esterno, presso Cliente <i>Eseguita da unità operativa A sita in:</i> Via della Bonifica, 33 65012 VALLEMARE DI CEPAGATTI (PE) Italia	EXT

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

Settore / Calibration field		(STE-01) Termocoppie				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termocoppie a metallo nobile	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione (1)	da -50 °C a 0 °C	0,50 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	B
			da 0 °C a 600 °C	0,30 °C		
			da 600 °C a 1100 °C	1,0 °C		
Termocoppie a metallo base	Temperatura	Con / senza cavi di estensione/ compensazione (1)	da -80 °C a 250 °C	0,40 °C		
			da 250 °C a 600 °C	0,50 °C		
			da 600 °C a 1100 °C	1,4 °C		

Settore / Calibration field		(STE-02) Termometri a resistenza				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Termoresistenze	Temperatura	n.a.	da -80 °C a 550 °C	0,10 °C	Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	B
			da 550 °C a 600 °C	0,24 °C		

¹ In caso di taratura di termocoppie prive di cavi di estensione/compensazione propri, il Laboratorio impiegherà le proprie dotazioni di cavi di estensione/compensazione connesse al giunto di riferimento. Ciò comporterà un ulteriore contributo di incertezza oltre il valore già indicato nella colonna "Incertezza".

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-04) Catene termometriche (indicatori e trasmettitori)							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo nobile	Temperatura	n.a.	da -50 °C a 0 °C	0,25 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento in mezzo comparatore in liquido, a secco o al punto fisso secondario del ghiaccio fondente (0 °C).	B
			da 0 °C a 600 °C	0,15 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 600 °C a 1100 °C	0,50 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termocoppie a metallo base		n.a.	da -80 °C a 250 °C	0,20 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 250 °C a 600 °C	0,25 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 600 °C a 1100 °C	0,70 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termoresistenze al platino		n.a.	da -80 °C a 550 °C	0,05 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 550 °C a 600 °C	0,12 °C	<i>U_{ris}</i>		
Indicatori e trasmettitori di temperatura con termistore		n.a.	da -50 °C a 200 °C	0,05 °C	<i>U_{ris}</i>		
	da 200 °C a 300 °C		0,25 °C	<i>U_{ris}</i>			

² Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *U_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-05) Calibratori (misuratori e simulatori)								
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>u₁</i>	<i>u₂</i>			
Calibratori di temperatura (misuratori e simulatori) di termocoppie	Tipo B	Senza compensazione del giunto freddo	da 600 °C a 1820 °C	0,17 °C	<i>u_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	B	
	Tipo R e S		da 0 °C a 1767 °C					
	Tipo B		Con compensazione del giunto freddo	da 600 °C a 1820 °C				0,28 °C
	Tipo R e S			da 0 °C a 1767 °C				
	Tipo C	Senza compensazione del giunto freddo	da 0 °C a 2316 °C	0,11 °C				
	Tipo E		da -250 °C a 1000 °C					
	Tipo J		da -210 °C a 1200 °C					
	Tipo K		da -200 °C a 1372 °C					
	Tipo N		da -200 °C a 1300 °C					
	Tipo T		da -250 °C a 400 °C					
	Tipo E	Con compensazione del giunto freddo	da -250 °C a 1000 °C	0,19 °C				
	Tipo J		da -210 °C a 1200 °C	0,21 °C				
	Tipo K		da -200 °C a 1372 °C	0,27 °C				
	Tipo N		da -200 °C a 1300 °C	0,18 °C				
	Tipo T		da -250 °C a 400 °C	0,17 °C				

³ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti u_1 e u_2 indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura" – Settore "Calibratori (misuratori e simulatori)" (STE-05)

Strumento <i>Instrument</i>		Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					<i>u</i> ₁	<i>u</i> ₂		
Calibratori di temperatura (misuratori e simulatori) di termoresistenze	Pt-100	Temperatura	n.a.	da -200 °C a 850 °C	0,06 °C	<i>u</i> _{ris}	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	B
	Pt-200			da -80 °C a 0 °C	0,06 °C			
	Pt-500			da 0 °C a 260 °C	0,05 °C			
	Pt-1000			da -100 °C a 260 °C	0,095 °C			
Calibratori di temperatura (simulatori) di termoresistenze	Pt-100	Temperatura	n.a.	da -200 °C a 850 °C	0,015 °C	<i>u</i> _{ris}		
	Pt-200							
	Pt-500							
	Pt-1000							

⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti *u*₁ e *u*₂ indicate in tabella con la formula: $(2\sqrt{u_1^2 + u_2^2})$ °C ed è espressa con 2 cifre significative. Con *u*_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

(Continua) Area metrologica "Temperatura"

Settore / Calibration field (STE-08) Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura ⁽⁵⁾ <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Misuratori e termometri (termoresistenze, termistroidi, termocoppie, sensori meccanici)	Temperatura	n.a.	da -40 °C a -15 °C	0,28 °C	<i>U_{ris}</i>	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento in mezzo comparatore a secco	A
			da -15 °C a 70 °C	0,18 °C	<i>U_{ris}</i>		
			da 70 °C a 100 °C (◇)	0,24 °C	<i>U_{ris}</i>		

Area metrologica
Metrological area

Umidità relativa

Settore / Calibration field (SHR-01) Igrometri e termoigrometri							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	⁽⁷⁾	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Igrometri e termoigrometri elettrici e meccanici	Umidità relativa	Temperatura dell'aria: da 10 °C a 70 °C	da 10 %UR a 90 %UR	da 0,46 %UR a 2,0 %UR		Metodo interno. Taratura per confronto con strumento di riferimento	A

⁵ In ogni campo di misura indicato, l'estremo superiore è escluso, ad eccezione dei soli casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

⁶ Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *U_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

⁷ Incertezza composta estesa derivante dalla propagazione delle incertezze delle grandezze di riferimento (*t_{rugiada}* e *t_{aria}*).

Ove l'incertezza di misura sia espressa nelle seguenti tabelle con le due componenti U_1 e U_2 , l'incertezza estesa di misura si ottiene combinando in quadratura i valori indicati delle due componenti, con la formula $(2\sqrt{(U_1/2)^2 + ((U_2/2)^2)})$ ed è espressa con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con U si indica la tensione espressa in Volt, con I la corrente espressa in Ampere, con R la resistenza espressa in Ohm.

Settore / Calibration field		(SBF-01) Tensione continua					Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	(8)	Incertezza Uncertainty			
					U_1	U_2		
Generatori	Tensione	n.a.	da 1 mV a 120 mV		$6 \cdot 10^{-6}$	$0,5 \mu V/U$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	A
			da 120 mV a 220 mV		$5 \cdot 10^{-6}$	$0,5 \mu V/U$		
			da 0,22 V a 1,2 V		$5 \cdot 10^{-6}$	$1 \mu V/U$		
			da 1,2 V a 2,2 V		$5 \cdot 10^{-6}$	$1,2 \mu V/U$		
			da 2,2 V a 11 V		$5 \cdot 10^{-6}$	$2,6 \mu V/U$		
			da 11 V a 12 V		$5 \cdot 10^{-6}$	$5 \mu V/U$		
			da 12 V a 22 V		$7 \cdot 10^{-6}$	$31 \mu V/U$		
			da 22 V a 120 V		$7 \cdot 10^{-6}$	$50 \mu V/U$		
			da 120 V a 220 V		$7 \cdot 10^{-6}$	$0,11 mV/U$		
			da 220 V a 300 V		$7 \cdot 10^{-6}$	$0,23 mV/U$		
			da 300 V a 700 V		$9 \cdot 10^{-6}$	$0,23 mV/U$		
			da 700 V a 1000 V	(\diamond)	$14 \cdot 10^{-6}$	$0,23 mV/U$		
da 1000 V a 6000 V	(\diamond)	$1,0 \cdot 10^{-2}$		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con sonda AT+multimetro				

(continua)

⁸ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (\diamond) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Tensione continua" (SBF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(9)	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
<i>(continua)</i>								
Misuratori	Tensione	n.a.	da 10 µV a 220 mV		15 · 10 ⁻⁶	1,1 µV/U	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	A
			da 0,22 V a 2,2 V		6 · 10 ⁻⁶	3,5 µV/U		
			da 2,2 V a 11 V		6 · 10 ⁻⁶	3,1 µV/U		
			da 11 V a 12 V		8,5 · 10 ⁻⁶	5 µV/U		
			da 12 V a 22 V		8,5 · 10 ⁻⁶	11 µV/U		
			da 22 V a 120 V		8,5 · 10 ⁻⁶	51 µV/U		
			da 120 V a 220 V		8,6 · 10 ⁻⁶	71 µV/U		
			da 220 V a 1000 V	(◇)	8,9 · 10 ⁻⁶	0,5 mV/U		

⁹ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-02) Corrente continua							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Corrente	n.a.	da 1 µA a 120 µA	2,1 · 10 ⁻⁵	3 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	A
			da 120 µA a 220 µA	2,1 · 10 ⁻⁵	6 nA/I		
			da 0,22 mA a 1,2 mA	2,1 · 10 ⁻⁵	8 nA/I		
			da 1,2 mA a 2,2 mA	2,1 · 10 ⁻⁵	52 nA/I		
			da 2,2 mA a 12 mA	2,1 · 10 ⁻⁵	72 nA/I		
			da 12 mA a 22 mA	3,4 · 10 ⁻⁵	0,5 µA/I		
			da 22 mA a 120 mA	3,4 · 10 ⁻⁵	0,6 µA/I		
			da 120 mA a 220 mA	1,1 · 10 ⁻⁴	10 µA/I		
			da 0,22 A a 1 A (◊)	1,1 · 10 ⁻⁴	13 µA/I		
			da 1 A a 2,2 A	6 · 10 ⁻⁵	30 µA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con derivatore di corrente e multimetro campione	
	da 2,2 A a 20 A (◊)	6,5 · 10 ⁻⁵	0,1 mA/I				
Misuratori	Corrente	n.a.	da 10 µA a 220 µA	5,1 · 10 ⁻⁵	7,2 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	
			da 0,22 mA a 1,2 mA	4,1 · 10 ⁻⁵	8,2 nA/I		
			da 1,2 mA a 2,2 mA	4,1 · 10 ⁻⁵	17 nA/I		
			da 2,2 mA a 12 mA	4,1 · 10 ⁻⁵	52 nA/I		
			da 12 mA a 22 mA	4,1 · 10 ⁻⁵	0,15 µA/I		
	da 22 mA a 100 mA	5,1 · 10 ⁻⁵	0,8 µA/I				

(continua)

¹⁰ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Corrente continua" (SBF-02)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(11)	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
<i>(continua)</i>								
Misuratori	Corrente	n.a.	da 100 mA a 120 mA		$6,1 \cdot 10^{-5}$	0,8 $\mu\text{A}/I$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	A
			da 120 mA a 220 mA		$6,9 \cdot 10^{-5}$	3,5 $\mu\text{A}/I$		
			da 0,22 A a 1 A		$1 \cdot 10^{-4}$	15 $\mu\text{A}/I$		
			da 1 A a 20 A	(\diamond)	$6 \cdot 10^{-5}$	32 $\mu\text{A}/I$	Metodo interno. Taratura per confronto con derivatore di corrente e multimetro campione	
Misuratori a pinza	Corrente	n.a.	da 2 A a 40 A		$2,5 \cdot 10^{-3}$	50 mA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con coil associato a generatore di corrente	
			da 40 A a 400 A		$2,5 \cdot 10^{-3}$	77 mA/I		
			da 400 A a 1000 A	(\diamond)	$2,5 \cdot 10^{-3}$	584 mA/I		
Trasduttori a pinza	Corrente	n.a.	da 2 A a 400 A		$2,5 \cdot 10^{-3}$	50 mA/I		
			da 400 A a 1000 A	(\diamond)	$2,5 \cdot 10^{-3}$	64 nA/I		

¹¹ Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (\diamond) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field		(SBF-03) Resistenza in continua					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
				U ₁	U ₂		
Generatori Resistori	Resistenza	n.a.	da 0,1 mΩ a 1 mΩ	4,6 · 10 ⁻⁵	0,033 μΩ/R	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con derivatore di corrente e multimetro numerale	A
			da 1 mΩ a 10 mΩ	3,1 · 10 ⁻⁵	0,05 μΩ/R		
			da 10 mΩ a 30 mΩ	3,4 · 10 ⁻⁵			
			da 30 mΩ a 100 mΩ	5,5 · 10 ⁻⁵			
			da 0,1 Ω a 0,3 Ω	1 · 10 ⁻⁴			
			da 0,3 Ω a 1 Ω (◇)	1,7 · 10 ⁻⁴			
			da 1 Ω a 12 Ω	1,7 · 10 ⁻⁵	51 μΩ/R	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro campione	
			da 12 Ω a 120 Ω	1,4 · 10 ⁻⁵	0,5 mΩ/R		
			da 0,12 kΩ a 1,2 kΩ	1,2 · 10 ⁻⁵	0,5 mΩ/R		
			da 1,2 kΩ a 12 kΩ	1,2 · 10 ⁻⁵	5 mΩ/R		
			da 12 kΩ a 120 kΩ	1,2 · 10 ⁻⁵	50 mΩ/R		
			da 0,12 MΩ a 1,2 MΩ	1,7 · 10 ⁻⁵	2 Ω/R		
			da 1,2 MΩ a 12 MΩ	5,1 · 10 ⁻⁵	100 Ω/R		
			da 12 MΩ a 100 MΩ	50 · 10 ⁻⁵	1000 Ω/R		
			da 10 MΩ a 1 GΩ (◇)	1 · 10 ⁻⁴		Metodo interno Taratura con metodo volt-amperometrico e resistore campione	
			da 1 GΩ a 10 GΩ (◇)	1 · 10 ⁻³			

(continua)

¹² Estremo superiore del campo di misura escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Resistenza in continua" (SBF-03)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Misuratori	Resistenza	n.a.	10 mΩ	1,2 · 10 ⁻⁴		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con resistori campione	A
			100 mΩ	1,7 · 10 ⁻⁴			
			200 mΩ	1,8 · 10 ⁻⁴			
			1 Ω	3,1 · 10 ⁻⁵			
			10 Ω	2,9 · 10 ⁻⁵		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione	
			100 Ω	1,8 · 10 ⁻⁵			
			1 kΩ	1,6 · 10 ⁻⁵			
			10 kΩ	1,6 · 10 ⁻⁵			
			100 kΩ	2 · 10 ⁻⁵			
			1 MΩ	2,4 · 10 ⁻⁵			
			10 MΩ	6,6 · 10 ⁻⁵			
			100 MΩ	2,8 · 10 ⁻⁴			
	Resistenza	n.a.	10 MΩ	4,9 · 10 ⁻⁴		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con resistori di alto valore	
			100 MΩ	4,9 · 10 ⁻⁴			
			500 MΩ	5,2 · 10 ⁻⁴			
			1 GΩ	5,0 · 10 ⁻⁴			
			10 GΩ	15 · 10 ⁻⁴			
			50 GΩ	17 · 10 ⁻⁴			
		100 GΩ	17 · 10 ⁻⁴				

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-04) Tensione alternata							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 1 mV a 12 mV	da 40 Hz a 1 kHz	$2 \cdot 10^{-4}$	2,8 $\mu\text{V}/U$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro numerale	A
		da 12 mV a 120 mV	da 40 Hz a 1 kHz	$7,1 \cdot 10^{-5}$	3,6 $\mu\text{V}/U$		
			da 1 kHz a 20 kHz (◇)	$1,5 \cdot 10^{-4}$	3,6 $\mu\text{V}/U$		
		da 0,12 V a 1,2 V	da 40 Hz a 1 kHz	$7,1 \cdot 10^{-5}$	20 $\mu\text{V}/U$		
			da 1 kHz a 20 kHz	$1,5 \cdot 10^{-4}$	20 $\mu\text{V}/U$		
			da 20 kHz a 50 kHz	$3 \cdot 10^{-4}$	20 $\mu\text{V}/U$		
			da 50 kHz a 100 kHz	$8 \cdot 10^{-4}$	20 $\mu\text{V}/U$		
			da 100 kHz a 300 kHz	$3 \cdot 10^{-3}$	0,1 mV/U		
			da 0,3 MHz a 1 MHz (◇)	$1 \cdot 10^{-2}$	0,11 mV/U		
		da 1,2 V a 12 V	da 40 Hz a 1 kHz	$7,1 \cdot 10^{-5}$	0,2 mV/U		
			da 1 kHz a 20 kHz	$1,5 \cdot 10^{-4}$	0,2 mV/U		
			da 20 kHz a 50 kHz	$3 \cdot 10^{-4}$	0,2 mV/U		
			da 50 kHz a 100 kHz	$8 \cdot 10^{-4}$	0,2 mV/U		
			da 100 kHz a 300 kHz	$3 \cdot 10^{-3}$	1 mV/U		
				da 0,3 MHz a 1 MHz (◇)	$1 \cdot 10^{-2}$		

(continua)

¹³ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Tensione alternata" (SBF-04)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(14)	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
(continua)								
Generatori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 12 V a 120 V		da 40 Hz a 20 kHz	$2 \cdot 10^{-4}$	2 mV/U	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro numerale	A
				da 20 kHz a 50 kHz	$3,5 \cdot 10^{-4}$	2 mV/U		
				da 50 kHz a 100 kHz	$1,5 \cdot 10^{-3}$	2 mV/U		
				da 100 kHz a 300 kHz	$4 \cdot 10^{-3}$	10 mV/U		
		da 120 V a 700 V (◊)		da 40 Hz a 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4}$	20 mV/U		
				da 1 kHz a 20 kHz	$6 \cdot 10^{-4}$	20 mV/U		
				da 20 kHz a 50 kHz (◊)	$1,5 \cdot 10^{-3}$	20 mV/U		
		da 700 V a 1000 V (◊)		da 40 Hz a 1 kHz	$4 \cdot 10^{-4}$	20 mV/U		
				da 1 kHz a 20 kHz	$6 \cdot 10^{-4}$	20 mV/U		
				da 20 kHz a 30 kHz (◊)	$1,2 \cdot 10^{-3}$	20 mV/U		
Misuratori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 1 mV a 22 mV		da 40 Hz a 1 kHz	$1,02 \cdot 10^{-4}$	12 μV/U	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore multifunzione	
		da 22 mV a 220 mV		da 40 Hz a 20 kHz	$1,32 \cdot 10^{-4}$	8 μV/U		
		da 0,22 V a 2,2 V		da 40 Hz a 20 kHz	$1 \cdot 10^{-4}$	7,1 μV/U		
				da 20 kHz a 50 kHz	$0,92 \cdot 10^{-4}$	12 μV/U		
				da 50 kHz a 100 kHz	$1,3 \cdot 10^{-4}$	40 μV/U		
				da 100 kHz a 300 kHz	$5 \cdot 10^{-4}$	0,1 mV/U		
				da 300 kHz a 500 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3}$	0,25 mV/U		
				da 0,5 MHz a 1 MHz (◊)	$6,8 \cdot 10^{-3}$	0,4 mV/U		

(continua)

¹⁴ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◊) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Tensione alternata" (SBF-04)

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range (15)	Condizioni Additional parameters (15)	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
				U ₁	U ₂		
Misuratori	Valore efficace del segnale di tensione sinusoidale	da 2,2 V a 22 V	da 40 Hz a 20 kHz	$1 \cdot 10^{-4}$	71 $\mu\text{V}/U$	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore multifunzione	A
			da 20 kHz a 50 kHz	$0,92 \cdot 10^{-4}$	0,12 mV/U		
			da 50 kHz a 100 kHz	$1,3 \cdot 10^{-4}$	0,25 mV/U		
			da 100 kHz a 300 kHz	$4,4 \cdot 10^{-4}$	0,8 mV/U		
			da 300 kHz a 500 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3}$	2,5 mV/U		
			da 0,5 MHz a 1 MHz (◇)	$5,3 \cdot 10^{-3}$	4 mV/U		
		da 22 V a 120 V	da 40 Hz a 20 kHz	$1,2 \cdot 10^{-4}$	0,7 mV/U		
			da 20 kHz a 50 kHz	$1 \cdot 10^{-4}$	1,2 mV/U		
			da 50 kHz a 100 kHz (◇)	$1,3 \cdot 10^{-3}$	3 mV/U		
		da 120 V a 220 V	da 40 Hz a 20 kHz	$1,6 \cdot 10^{-4}$	0,7 mV/U		
			da 20 kHz a 50 kHz	$2,5 \cdot 10^{-4}$	1,2 mV/U		
			da 50 kHz a 100 kHz (◇)	$1,4 \cdot 10^{-3}$	3 mV/U		
		da 220 V a 750 V	da 30 kHz a 50 kHz	$8,5 \cdot 10^{-4}$	11 mV/U		
		da 220 V a 1000 V (◇)	da 40 Hz a 50 Hz	$4,5 \cdot 10^{-4}$	10 mV/U		
			da 50 Hz a 1 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4}$	4 mV/U		
			da 1 kHz a 20 kHz	$2,1 \cdot 10^{-4}$	6 mV/U		
da 20 kHz a 25 kHz	$6,4 \cdot 10^{-4}$		11 mV/U				
da 25 kHz a 30 kHz (◇)	$1,9 \cdot 10^{-3}$		11 mV/U				

¹⁵ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza"

Settore / Calibration field (SBF-05) Corrente alternata							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Generatori	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 10 µA a 120 µA	da 45 Hz a 1 kHz (◇)	6 · 10 ⁻⁴	30 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con multimetro numerale	A
		da 0,12 mA a 1,2 mA	da 45 Hz a 100 Hz	6 · 10 ⁻⁴	0,2 µA/I		
			da 0,1 kHz a 5 kHz (◇)	3 · 10 ⁻⁴	0,2 µA/I		
		da 1,2 mA a 12 mA	da 45 Hz a 100 Hz	6 · 10 ⁻⁴	2 µA/I		
			da 0,1 kHz a 5 kHz (◇)	3 · 10 ⁻⁴	2 µA/I		
		da 12 mA a 120 mA	da 45 Hz a 100 Hz	6 · 10 ⁻⁴	20 µA/I		
			da 0,1 kHz a 5 kHz (◇)	3 · 10 ⁻⁴	20 µA/I		
		da 0,12 A a 1 A	da 45 Hz a 100 Hz	8 · 10 ⁻⁴	0,21 mA/I		
			da 0,1 kHz a 5 kHz (◇)	1,0 · 10 ⁻³	0,21 mA/I		
		da 1 A a 11 A	da 45 Hz a 1 kHz	1,4 · 10 ⁻⁴	0,3 mA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	6,9 · 10 ⁻⁴	0,3 mA/I		
		da 11 A a 20 A (◇)	da 45 Hz a 1 kHz	4,3 · 10 ⁻⁴	2 mA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	7,4 · 10 ⁻⁴	2 mA/I		

(continua)

¹⁶ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Corrente alternata" (SBF-05)

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range (17)	Condizioni Additional parameters (16)	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
				U ₁	U ₂		
Misuratori	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 10 µA a 120 µA	da 40 Hz a 1 kHz	1,6 · 10 ⁻⁴	35 nA/I	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con calibratore campione di riferimento	A
		da 120 µA a 220 µA	da 40 Hz a 1 kHz	1,6 · 10 ⁻⁴	40 nA/I		
		da 0,22 mA a 2,2 mA	da 40 Hz a 1 kHz	2,4 · 10 ⁻⁴	0,2 µA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	5,4 · 10 ⁻⁴	0,24 µA/I		
		da 2,2 mA a 22 mA	da 40 Hz a 1 kHz	1,9 · 10 ⁻⁴	2,1 µA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	2,4 · 10 ⁻⁴	2,1 µA/I		
		da 22 mA a 120 mA	da 40 Hz a 1 kHz	1,9 · 10 ⁻⁴	3,6 µA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	3,6 · 10 ⁻⁴	4,5 µA/I		
		da 120 mA a 220 mA	da 40 Hz a 1 kHz	2,2 · 10 ⁻⁴	20 µA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	3,8 · 10 ⁻⁴	21 µA/I		
		da 0,22 A a 1 A (◇)	da 40 Hz a 1 kHz	3,4 · 10 ⁻⁴	45 µA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz (◇)	5,1 · 10 ⁻⁴	100 µA/I		
		da 1 A a 12 A	da 40 Hz a 1 kHz	1,6 · 10 ⁻⁴	0,31 mA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz	6,2 · 10 ⁻⁴	0,31 mA/I		
		da 12 A a 20 A (◇)	da 40 Hz a 1 kHz	2 · 10 ⁻⁴	2,1 mA/I		
			da 1 kHz a 5 kHz	6,2 · 10 ⁻⁴	2,1 mA/I		

¹⁷ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

(Continua) Area metrologica "Misure elettriche in continua e bassa frequenza" – Settore "Corrente alternata" (SBF-05)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	(18)	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U ₁	U ₂		
<i>(continua)</i>								
Misuratori a pinza	Valore efficace del segnale di corrente sinusoidale	da 2 A a 40 A		da 45 Hz a 440 Hz	2,5 · 10 ⁻³	50 mA/I	Metodo interno. Taratura per confronto con coil associato a generatore di corrente	A
		da 40 A a 110 A			2,5 · 10 ⁻³	80 mA/I		
		da 110 A a 400 A		da 45 Hz a 65 Hz	2,5 · 10 ⁻³	80 mA/I		
		da 400 A a 550 A (◇)			2,5 · 10 ⁻³	0,6 A/I		
Trasduttori a pinza		da 2 A a 110 A		da 45 Hz a 440 Hz	2,5 · 10 ⁻³	50 mA/I		
		da 110 A a 400 A		da 45 Hz a 65 Hz	2,5 · 10 ⁻³	50 mA/I		
	da 400 A a 550 A (◇)		2,5 · 10 ⁻³		64 mA/I			

¹⁸ Estremo superiore del campo escluso, ad eccezione dei casi indicati con il simbolo (◇) in cui l'estremo superiore è invece incluso.

Settore / Calibration field (SMA-01) Campioni di massa e pesi						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni di massa	Massa	Temperatura aria: (23 ± 1) °C Umidità relativa aria: da 45 %UR a 60 %UR	0,001 g	1,9 · 10 ⁻³	OIML R111-1:2004 Annex C	A
			0,002 g	1,0 · 10 ⁻³		
			0,005 g	4,0 · 10 ⁻⁴		
			0,01 g	2,5 · 10 ⁻⁴		
			0,02 g	1,5 · 10 ⁻⁴		
			0,05 g	7,6 · 10 ⁻⁵		
			0,1 g	4,4 · 10 ⁻⁵		
			0,2 g	2,1 · 10 ⁻⁵		
			0,5 g	8,5 · 10 ⁻⁶		
			1 g	3,9 · 10 ⁻⁶		
			2 g	2,9 · 10 ⁻⁶		
			5 g	1,3 · 10 ⁻⁶		
			10 g	9,5 · 10 ⁻⁷		
			20 g	6,0 · 10 ⁻⁷		
			50 g	5,6 · 10 ⁻⁷		
			100 g	4,8 · 10 ⁻⁷		
200 g	4,0 · 10 ⁻⁷					
500 g	1,5 · 10 ⁻⁶					

(continua)

(Continua) Area metrologica "Massa" – Settore "Campioni di massa e pesi" (SMA-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
<i>(continua)</i>						
Campioni di massa	Massa	Temperatura aria: (23 ± 1) °C Umidità relativa aria: da 45 %UR a 60 %UR	1 000 g	7,7 · 10 ⁻⁷	OIML R111-1:2004 Annex C	A
			2 000 g	6,5 · 10 ⁻⁷		
			5 000 g	4,8 · 10 ⁻⁷		
			10 000 g	3,7 · 10 ⁻⁶		
			20 000 g	5,6 · 10 ⁻⁶		

(Continua) Area metrologica "Massa"

Settore / Calibration field (SMA-02) Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI)						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i> (19)	Incertezza <i>Uncertainty</i> (20)	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI)	Massa	n.a.	fino a 1 g	$3,9 \cdot 10^{-6}$	EURAMET cg-18 ver. 4.0	EXT
			da 1,1 g a 10 g	$9,5 \cdot 10^{-7}$		
			da 11 g a 100 g	$4,8 \cdot 10^{-7}$		
			da 101 g a 1 kg	$4,0 \cdot 10^{-7}$		
			da 1,1 kg a 10 kg	$4,0 \cdot 10^{-7}$		
			da 11 kg a 40 kg	$4,8 \cdot 10^{-7}$		
			da 41 kg a 1 000 kg	$5,6 \cdot 10^{-6}$		
da 1 001 kg a 2 000 kg	$8,8 \cdot 10^{-6}$					

Settore / Calibration field (SMA-04) Strumenti per pesare a funzionamento automatico (AWI)						
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i> (19)	Incertezza <i>Uncertainty</i> (20)	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Selezionatrici ponderali Etichettatrici peso/prezzo	Massa	n.a.	fino a 35 kg	$8,3 \cdot 10^{-5}$	AWICal ACI Guide Rev. May 2018	EXT

19 Il campo di misura indica il valore della portata (carico massimo) dello strumento per pesare in taratura.

20 L'incertezza relativa riportata rappresenta la migliore possibile nel campo di misura indicato. All'incertezza assoluta, desumibile dalla tabella, si deve sommare quadraticamente il contributo dovuto alla risoluzione dello strumento pari a 0,29 uf (unità di formato) sia al livello di carico che a piatto scarico.

Settore / Calibration field		(SVO-02) Volume di liquidi				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Microdosatori	Volume	Temperatura aria: (23 ± 1) °C Umidità relativa aria: da 45 %UR a 60 %UR	0,001 mL	10,15 %	ISO 8655-6:2002 utilizzando come liquido acqua bidistillata di grado 3	A
			0,002 mL	5,20 %		
			0,005 mL	2,16 %		
			0,01 mL	1,15 %		
			0,02 mL	0,65 %		
			0,025 mL	0,58 %		
			0,03 mL	0,50 %		
			0,05 mL	0,38 %		
			0,1 mL	0,26 %		
			0,2 mL	0,20 %		
			0,25 mL	0,20 %		
			0,30 mL	0,18 %		
			0,5 mL	0,18 %		
			1,0 mL	0,16 %		
			1,5 mL	0,16 %		
2,0 mL	0,16 %					

(continua)

(Continua) Area metrologica "Volume" – Settore "Volume di liquidi" (SVO-02)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Microdosatori	Volume	Temperatura aria: (23 ± 1) °C Umidità relativa aria: da 45 %UR a 60 %UR	2,5 mL	0,16 %	ISO 8655-6:2002 utilizzando come liquido acqua bidistillata di grado 3	A
			5,0 mL	0,15 %		
			10,0 mL	0,15 %		
			100,0 mL	0,12 %		

Nelle seguenti tabelle l'incertezza estesa di misura si ottiene sommando linearmente i valori indicati delle due componenti U_1 e U_2 , ed esprimendo il risultato con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con p si indica la pressione assoluta espressa in pascal.

Settore / Calibration field		(SPR-01) Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Manometri Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	da 0,3 MPa a 2,5 MPa	100 Pa	$200 \cdot 10^{-6} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0	A
			da 2,5 MPa a 15 MPa	250 Pa	$100 \cdot 10^{-6} \cdot p$		
			da 15 MPa a 80 MPa	100 Pa	$110 \cdot 10^{-6} \cdot p$		

Settore / Calibration field		(SPR-02) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Manometri Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	da 0 kPa a 300 kPa	25 Pa	$90 \cdot 10^{-6} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0	A
			da 0,3 MPa a 5 MPa	15 Pa	$100 \cdot 10^{-6} \cdot p$		
		Condizione assoluta	da 0,5 kPa a 300 kPa	10 Pa	$70 \cdot 10^{-6} \cdot p$		
Manometri per la misura della pressione degli pneumatici	Pressione	Condizione relativa	da 0 kPa a 1,5 MPa	15 Pa	$100 \cdot 10^{-6} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0	

(Continua) Area metrologica "Pressione"

Settore / Calibration field		(SPR-03) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Manometri Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa negativa	da -100 kPa a p_{atm}	10 Pa	$70 \cdot 10^{-6} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0	A

Settore / Calibration field		(SCM-01) Verificazione periodica su strumenti con funzione di misura legale				
Strumento Instrument	Condizioni Additional parameters	Campo di misura ⁽²¹⁾ Measurement range	Classe ⁽²²⁾ Class	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
Strumenti per pesare a funzionamento non automatico (NAWI) (23)	Numero massimo di divisioni ⁽²⁴⁾ :			Verificazione periodica in conformità alla procedura di cui all'Allegato II e Allegato III – scheda A del D.M. n. 93 del 21 aprile 2017	EXT	
	600 000	fino a 200 g	Classe (I)			
	100 000	da 200 g a 40 kg	Classe (II)			
	10 000	da 40 kg a 2 000 kg	Classe (III)			
Strumenti per pesare a funzionamento automatico (AWI)	Selezionatrici ponderali (25)	n.a.	da 0 g a 200 g	XII, Y(II)	Verificazione periodica in conformità alla procedura di cui all'Allegato II del D.M. n. 93 del 21 aprile 2017	
			da 200 g a 35 kg	XIII, Y(a)		

Fine della tabella / End of annex

21 Il campo di misura indica l'estremo superiore del campo di pesatura parziale o, per strumenti con un solo campo di pesatura, il valore della portata (carico massimo) dello strumento in verificaione.

22 La Classe indicata è la migliore Classe che il laboratorio è in grado di verificare. Si intende quindi che il laboratorio è in grado di verificare strumenti classificati con numerazione maggiore o uguale a quella riportata. Relativamente alle AWI è stato considerato un valore di riferimento del fattore di designazione della classe $x = 1$; laddove per il fattore di designazione della classe x non sia stato indicato alcun valore, è stato considerato un valore di riferimento $x = 1$.

23 Esclusioni:

- Strumenti ad equilibrio semiautomatico con masse a corredo interne
- Strumenti ad equilibrio semiautomatico con dotazione di masse a corredo esterne
- Strumenti meccanici ad equilibrio non automatico con dotazione di masse a corredo esterne

24 Il valore della divisione di verifica ("e" se singolo campo, "ei" per il campo di pesatura i-mo) è dato dal rapporto tra l'estremo del campo di pesatura e il corrispondente numero massimo delle divisioni.

25 Per le selezionatrici ponderali con approvazione di modello cosiddetta "nazionale", si faccia riferimento per quanto possibile alla tabella di taratura.